

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 30926

Kl. 42 b, 22/04

Kazimierz Iwanicki, Tschenstochau

G 01 b 5/20

Przyrząd do pomiaru zużycia główek szyn

Zgłoszono 19 kwietnia 1939

Udzielono 9 września 1942

Wynalazek przeznaczony jest do pomiarów zużycia główek szyn i części składowych rozjazdów, jak np. iglic, opornic, krzyżownic.

Przyrząd składa się z dwóch części: szablonu i skalówki. Szablon służy do odtworzenia teoretycznego profilu mierzonych szyn lub części rozjazdów, a skalówka do pomiaru zużycia.

Na załączonych rysunkach fig. 1 przedstawia widok boczny skalówki; fig. 2 — widok z góry skalówki; fig. 3 — przekrój skalówki w środku; fig. 4 przedstawia widok boczny szablonu; fig. 5 — widok z góry szablonu; fig. 6 — widok z boku szablonu; fig. 7 przedstawia widok perspektywiczny przyrządu z szyną mierzoną ze wskazaniem sposobu użycia przyrządu.

Szablon, przedstawiony na rysunku według fig. 4, 5 i 6, wykonany jest z metalu, składa się z dwóch jednakowych części z blachy, połączonych ze sobą u góry wspólną ośką *a*, na której swobodnie obracają się. Szablon w części środkowej wycięty jest według dokładnego poprzecznego profilu teoretycznego główki szyny, lub też odpowiednich części rozjazdów, przy czym zarysy boczne i górne wycięcia, linie *b*, są przesunięte równolegle na zewnątrz obwodu profilu teoretycznego o kilka milimetrów. Ponadto szablon posiada w dolnej części wycięcia odchylenie od teoretycznego profilu główki szyny, linie *c*, oraz częściowe ścięcie linią prostą łuków przy zejściu się główek z szyną, linie *e*. Szerokość i kształt części szablonu poza wy-

cięciem mogą być dowolne. Na powierzchniach bocznych szablon może posiadać nacięcia (kreski), oznaczające miejsca, w których należy dokonywać pomiaru, z oznaczeniem każdej kreski odpowiednimi liczbami, oraz posiadać wybite znaki, oznaczające typ szyn, do których się odnosi. Dla każdego typu szyn służy oddzielny szablon. Do przymocowania szablonu do szyny służy śruba s , która może być zastąpiona sprężynami. Szablony dla pomiaru zużycia części rozjazdów mogą być wykonane z jednej części, obejmującej tylko część profilu poprzecznego.

Skalówka, przedstawiona na fig. 1, 2 i 3, wykonana z metalu, jest kształtu klinowego. Do dolnej linii f prowadzi się u góry równoległą linię pomocniczą i w odległości dokładnie równej odległości, o którą przesunięto na zewnątrz teoretyczne zarysy boczne i górne wycięcia w szablonie (fig. 4 linie b) w stosunku do bocznych i górnych płaszczyzn główki szyny. Na pomocniczej linii równoległej obiera się dowolny punkt g , od którego prowadzi się linię h pod kątem do linii f , odpowiadającym założonej dokładności skalówki. Dokładność skalówki wyznacza się w sposób następujący: jeżeli wybudować trójkąt prostokątny, którego jedna przyprostokątna będzie np. dziesięć razy krótsza od drugiej przyprostokątnej, to przeciwprostokątna będzie nachylona do dłuższej przyprostokątnej w stosunku 1 : 10, czyli więc dokładność będzie 1 : 10, to znaczy długości 10 odpowiada wysokość 1 itd. Stosunek ten jest najpraktyczniejszy, lecz może być inny. Następnie nacina się skalę, na której umieszcza się cyfry orientacyjne. Linię h przedłuża się od punktu g na długość około 7 mm i łączy z linią f krzywą, przez co ostry koniec skalówki zabezpieczy się przed ułamaniem. Drugi koniec skalówki służy jako rączka i może być dowolnej długości i kształtu, lub też skalówka może być oprawiona w kształcie scyzoryka składanego.

Górna płaszczyzna skalówki, linia h fig. 1 i 2, jest zaokrąglona dla dokładnego pomiaru w miejscach zaokrąglenia główek i posiadać może (lecz nie koniecznie) drugą naciętą skalę, ściśle odpowiadającą skali na płaszczyźnie bocznej, przy czym nacięte być mogą tylko kreski 5 i 10-cio milimetrowe. Skalę nacina się w ten sposób, że od punktu g dzieli się długość skalówki na odpowiednie części, prowadząc kreski prostopadle do linii f . Skala i cyfry orientacyjne na skali, odpowiadające skali długości, oznaczać będą również skalę wysokości. Na przykład: jeżeli dokładność skali jest 1 : 10, to cyfra 2, która będzie wypisana po dwudziestej kresce milimetrowej (2 cm), oznaczać będzie 2 milimetry wysokości, jedna kreska długości dla odcinka, równego 1 milimetrowi oznaczać będzie $1/10$ milimetra wysokości itd.

Użycie przyrządu jest następujące. Rozchylając części szablonu na osi a , nakłada się szablon na główkę szyny. Trzymając jedną ręką za śrubę s i górną część szablonu, podciąga się szablon do góry, lekko poruszając wzdłuż płaszczyzny poprzecznej szyny i ściskając jednocześnie drugą ręką części szablonu. Przez powyższe ruchy szablon zaciśnie się jak kleszcze, przylegając dokładnie do dolnych skośnych płaszczyzn główki szyny (linie d) i do szyjki szyny (linie k). Przytrzymując szablon jedną ręką, drugą dokręca się śrubę s , przez co szablon mocno utwierdzi się na szynie. Zamiast śruby s , zastosowana może być sprężyna spiralna ustawiona tak, jak śruba s , lub też sprężyny w kształcie ramion, ustawionych prostopadle do płaszczyzny szablonu. Zadanie sprężyn będzie takie, jak śruby s , to znaczy, wypychanie szablonu w górę. W szynie, na której odbywa się ruch pociągów, oprócz zużycia główki szyny następuje odkształcenia od profilu teoretycznego, a więc: następuje spłaszczenie się główki szyny z jednoczesnym powiększeniem się jej szerokości, wpływ metalu z górnej części

główki na boki, osunięcie się bocznych krawędzi główki w dół. Dla uniknięcia oddziaływania tych odkształceń na szablon, przesunięto w szablonie boczne i górne krawędzie teoretycznego profilu szyny, linie *b*, o kilka milimetrów na zewnątrz i zmieniono kierunek części dolnej płaszczyzny szyny, linie *c*. Ponadto następuje jeszcze jedno odkształcenie — pochylenie się główki szyny w bok w stosunku do osi pionowej szyny, to znaczy do szyjki szyny, przez co łuki, łączące główkę szyny z szyjką, zmieniają swoje promienie. Dla uniknięcia oddziaływania tego odkształcenia na szablon zastąpiono w szablonie wymienione łuki liniami prostymi. Szablon, po utwierdzeniu na szynie, przylega do szyny płaszczyznami *d* i *k*, które nawet w odkształconej szynie pozostają bez zmiany, dzięki czemu odzwierciedla się szablonem profil teoretyczny szyny nowej. Celem dokonania pomiaru zużycia, w szparę pomiędzy szablonem a szyną, w miejscu wskazanym do pomiarów, wsuwa się śpiczastym końcem skalówki płaszczyznę *f* do szyny, aż do oparcia się skalówki którymś punktem na płaszczyźnie *h* o szablon. W miejscu zetknięcia się skalówki z szablonem odczytuje się na skali wielkość zużycia. Ponieważ skala zaczyna się od punktu *g* (fig. 1) na skalówce, który jest oddalony od linii *f* o wielkość, równą odsunięciu linii *b* (fig. 4) od teoretycznego profilu szyny, więc przez to anuluje się różnicę odsunięcia linii *b* w szablonie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Przyrząd do pomiaru zużycia główki szyn, składający się z szablonu i skalówki, znamienny tym, że stosuje się skalówkę klinową wsuwaną prostopadłe do płaszczyzny szablonu w szparę, utworzoną pomiędzy szablonem a główką szyny.

2. Przyrząd według zastrz. 1, znamienny tym, że szablon blaszany składa się z dwóch jednakowych części, połączonych wspólną osią (*a*), obchwytyjących główkę szyny na kształt kleszczy i przytwierdzanych do niej za pomocą śruby (*s*), osadzonej w jednej części szablonu, lub odpowiednich sprężyn, które by odpychały szablon od szyny jak śruba (*s*), przy czym linie górne i boczne (*b*) badanego zarysu główki szyny są w wewnętrznym wycięciu szablonu równolegle odsunięte od jej teoretycznego profilu, a linie (*c* i *e*), ograniczające zarysy dolne wycięcia, są częściowo odchylone od linii teoretycznych (*d* i *k*) profilu główki szyny.

3. Przyrząd według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że do porównania profilu teoretycznego badanej główki szyny za pomocą szablonu dolne krawędzie tego szablonu są dostosowane do przyciśnięcia ich do odpowiednich płaszczyzn główki szyny za pomocą dokręcenia śruby (*s*) szablonu lub za pomocą odpowiednich sprężyn.

K a z i m i e r z I w a n i c k i

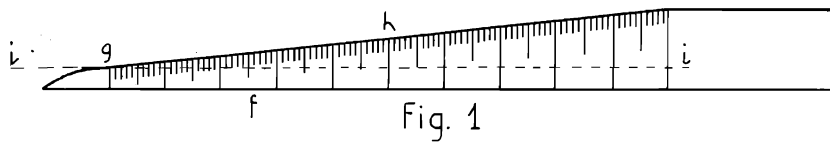


Fig. 1



Fig. 3

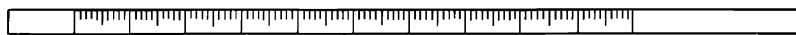


Fig. 2

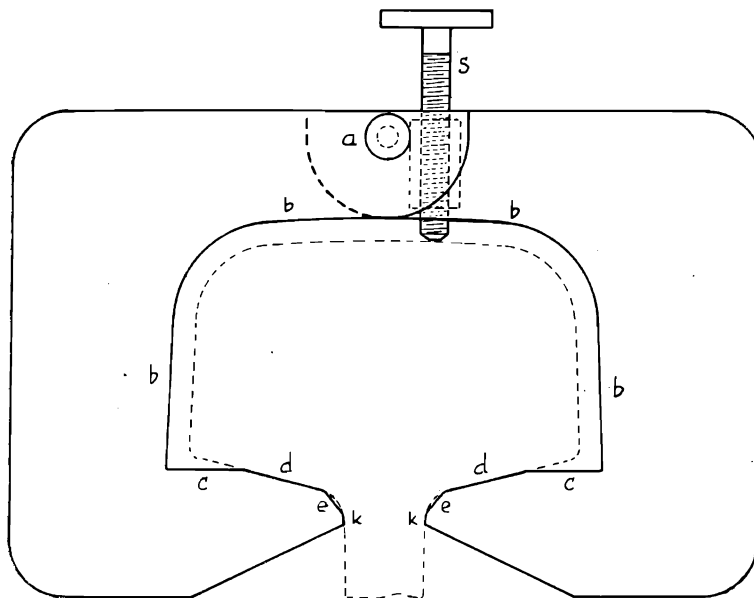


Fig. 4

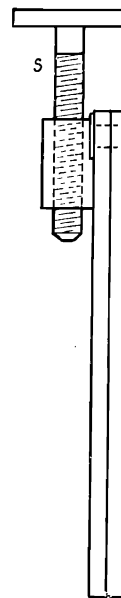


Fig. 6

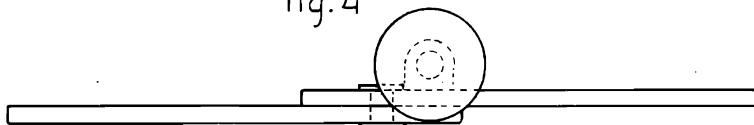


Fig. 5

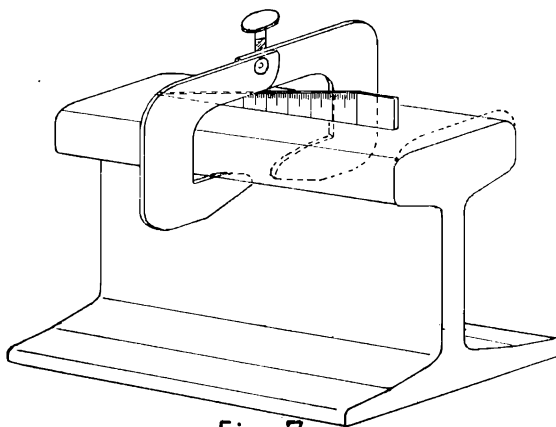


Fig. 7